

T S2/5/1

2/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05715496 **Image available**
METHOD AND SYSTEM FOR REMOTE OPERATION

PUB. NO.: 09-330296 [JP 9330296 A]
PUBLISHED: December 22, 1997 (19971222)
INVENTOR(s): AMANO TETSUYA
APPLICANT(s): HITACHI LTD [000510] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 08-150746 [JP 96150746]
FILED: June 12, 1996 (19960612)
INTL CLASS: [6] G06F-015/00; G06F-015/00; G06F-011/22; G06F-015/16
JAPIO CLASS: 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications); 45.1
(INFORMATION PROCESSING -- Arithmetic Sequence Units)
JAPIO KEYWORD: R011 (LIQUID CRYSTALS)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to perform the operation that a user instructs a computer system at a remote place instead of the user by generating and transmitting an operation procedure of an opposite computer system.

SOLUTION: If some problems arises while a user who is using a terminal machine 10 is using a system operating on the terminal machine 10, the user requests a remote operation terminal machine 12 to make an inquiry through an input device 102. After answer confirmation from the terminal machine 10 is exchanged in response to the inquiry from the remote operation terminal machine 12, the remote operation terminal machine 12 generates and transmits the operation procedure that the terminal machine 10 follows to the terminal machine 10. The terminal machine 10 receives the operation procedure sent from the remote operation terminal machine 12, and analyzes and follows the operation procedure. After the execution, a control part 105 transmits screen information obtained from a display device 101 to the remote operation terminal machine 12 through a communication line. The remote operation is finished by sending a message of the end of the remote operation to the terminal machine 10 by the remote operation terminal machine 12.

?

T S4/5/1

4/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011689818 **Image available**
WPI Acc No: 1998-106728/199810

XRPX Acc No: N98-085709

Remote operation method in computer system - involves transmitting operation procedure to phase hand calculation system and then analysed

Patent Assignee: HITACHI LTD (HITA)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9330296	A	19971222	JP 96150746	A	19960612	199810 B

Priority Applications (No Type Date): JP 96150746 A 19960612

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9330296	A	10		G06F-015/00	

Abstract (Basic): JP 9330296 A

The method involves producing and transmitting operation procedure to a phase hand calculation system.

The transmitted procedure is received by the phase hand calculation system and then analysed.

ADVANTAGE - Improves capability of system.

Dwg.1/7

Title Terms: REMOTE; OPERATE; METHOD; COMPUTER; SYSTEM; TRANSMIT; OPERATE; PROCEDURE; PHASE; HAND; CALCULATE; SYSTEM; ANALYSE

Derwent Class: T01

International Patent Class (Main): G06F-015/00

International Patent Class (Additional): G06F-011/22; G06F-015/16

File Segment: EPI

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-330296

(43)公開日 平成9年(1997)12月22日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F 15/00	310		G 06 F 15/00	310Q
	320			320A
11/22	360		11/22	360M
15/16			15/16	420C

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全10頁)

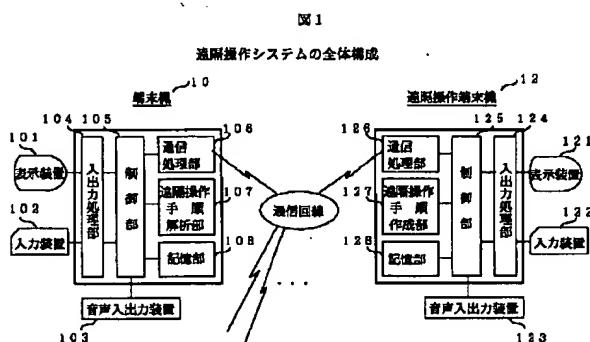
(21)出願番号	特願平8-150746	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成8年(1996)6月12日	(72)発明者	天野 鉄哉 東京都江東区新砂一丁目6番27号株式会社 日立製作所公共情報事業部内
		(74)代理人	弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 遠隔操作方法及びシステム

(57)【要約】

【課題】本発明は、計算機システムに対して命令する操作を遠隔にて操作する遠隔操作システムを提供する。

【解決手段】通信回線により接続された複数の計算機システムの運用において、遠隔地にある計算機システムの操作を自計算機システム上で行い(ステップ800)、その操作を通信回線を介して遠隔地にある計算機システムに送信し、送信された前記計算機システム上にてその操作を実行する(ステップ902)。また、その実行結果を前記操作を送信してきた計算機システムに送信する(ステップ1004)。さらに、互いに音声入出力装置を具備し、それを前記遠隔操作時に接続(ステップ606)することにより、計算機システムでの相互通話を実現できる。また、さらに、操作される側の計算機システムの入力情報を前記遠隔時は遮断する(ステップ706)ことにより、割り込みによる不正操作を防ぐことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】通信回線により接続された複数の計算機システムにおいて、相手計算機システムの操作手順を複数作成し、前記操作手順を前記相手計算機システムに送信し、前記相手計算機システムでは送信されてきた前記操作手順を受信し、その操作手順を解析し、実行することを特徴とする遠隔操作方法。

【請求項2】請求項1において、前記操作手順実行後自計算機システムの画面情報を取得し、その取得した前記画面情報を前記操作手順を送信してきた計算機システムに送信し、前記画面情報を受信した前記計算機システムではその画面情報を自計算機システムの表示装置に表示することを特徴とした遠隔操作方法。

【請求項3】請求項1の相手計算機システムにおいて、前記操作手順が送信されてくる前に自計算機システムの入力情報を遮断することを特徴とした遠隔操作方法。

【請求項4】請求項1において、前記操作手順を送信した計算機システムと前記操作手順を送信された計算機システムに音声入出力装置を有し、前記音声入出力装置を接続させることにより、相互の通話を可能とすることを特徴とする遠隔操作方法。

【請求項5】前記操作手順を入力する手段と、前記画面情報を表示する手段と、前記入力する手段から入力された操作手順を作成する手段と、前記操作手順を記憶する手段と、前記操作手順を送信する相手計算機システムとの通信を処理する手段と、前記相手計算機システムとの音声による通話を行う手段と、を有してなる遠隔操作装置と、前記遠隔操作装置との通信を処理する手段と、前記操作手順を解析する手段と、前記解析する場合に必要な情報を記憶する手段と、解析された前記操作手順を実行する手段と、実行に際し自計算機システムの入力情報を遮断する手段と、実行された結果を表示する手段と、表示された情報を取得する手段と、前記遠隔操作装置からの確認要求に対し入力する手段と、前記遠隔操作装置との音声による通話を行う手段と、を有してなる計算機システムとを通信回線により接続したことを特徴とする遠隔操作システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は通信回線により接続されている複数の計算機システムを用いた運用に関し、特に遠隔地にある計算機システムの操作を行う遠隔操作方法及び遠隔操作システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、汎用コンピュータのような大型の計算機システムを中心とした、一ヵ所集中型のシステムから、中小型の計算機システムをいくつかの拠点に分け、相互間通信によりシステムを一元管理する分散型システムの形態に移りつつある。また、最近の中小型計算機システム、一般的にはワークステーション及びパーソ

ナルコンピュータであるが、そのコストの低減化及び性能の向上化は目覚ましく、従来にも増して社会へのコンピュータ化への波は広がる一方であり、かつ同時にそれらをつなぐネットワークについても急速に普及している。これに伴い、最近では計算機を遠隔地に分散して配備し、かつ遠隔地にある拠点地から更に別の遠隔地にと、ネットワークを利用し更なるシステムの拡大を図っている。

【0003】このようなことから、今後新たに計算機システムを使用するユーザー、また計算機システム上で稼働するシステムの数が増加することは確実であり、それに対する計算機システムユーザーの対応の複雑化、多様化が重要な問題となってくる。そこで、計算機システムを使用しているユーザーの負担を軽減させるため、計算機システムを遠隔から監視及び操作可能とする遠隔監視システムまたは遠隔運用システムといったものが提案されている。一般的な遠隔監視システムは、計算機システムに一定時間稼働状況を報告する命令を発行し、それを受けた計算機システムの監視プログラムが自計算機システムの稼働情報を収集し、遠隔監視システムに報告する。報告を受けた遠隔監視システムは、計算機システムに障害等問題が発生していないかを判断し、もし問題が発生している場合は、その計算機システムから受けた稼働情報をもとに遠隔から計算機システムの操作を行い、問題を回復する。またその一連の操作を自動的に行う遠隔監視システムも提案されている。また、例えば特開平4-264908号公報に示されるように遠隔から計算機システム本体の電源投入及び電源切断を行う手段、障害発生時に遠隔からの計算機システムの指示によって障害原因追求のために必要な資料を収集し障害を取り除き、システムを復旧させる手段を全て自動で行う遠隔自動運用装置といったものが開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】かかる従来の方法においては、次のような問題がある。

【0005】まず、計算機システムに障害等問題が発生した場合、遠隔操作を自動で行う遠隔監視システムまたは遠隔運用システムでは、予め予測された問題にしか対応できず、新たに発生した問題については対応できない。また、手動にて遠隔操作を行う遠隔監視システムまたは遠隔運用システムについても、予め決められた操作命令しか計算機システムに指示できず、その操作もコマンドもしくは電気信号といったレベルであるため、前記操作命令にかなりの制限が生じる。かつ計算機システムに指示した命令の実行結果は、計算機システムからの電気信号またはリターンコードを呼ばれる実行結果をコード化して表した数値で判断するしかない。

【0006】このように、従来の方式では障害等特別な処理でかつある程度決められた手順の上でしか遠隔にて操作することはできず、実際にユーザーが操作する命令

を全て遠隔にて操作することはできない。また、その実行結果についても視覚的に見ることはできないといった問題がある。

【0007】本発明の第1の目的は、ユーザーが計算機システムに対して命令する操作を遠隔地にて代行操作する遠隔操作システムを提供することにある。

【0008】本発明の第2の目的は、遠隔にある計算機システムの実行結果を視覚的に、例えば画面等にて確認することを可能とする遠隔操作システムを提供することにある。

【0009】本発明の第3の目的は、遠隔にある計算機システムを利用してい るユーザーと音声による通話を可能とする遠隔操作システムを提供することにある。

【0010】本発明の第4の目的は、遠隔にある計算機システムの入力手段を自動的に遮断及びその解除を行う遠隔操作システムを提供することにある。

[0011]

【課題を解決するための手段】本発明は、通信回線により接続された複数の計算機システムにおいて、相手計算機システムの操作手順を複数作成し、前記操作手順を前記相手計算機システムに送信し、前記相手計算機システムでは送信されてきた前記操作手順を受信し、その操作手順を解析し、実行する。また、実行した結果の画面情報を取得し、前記操作手順を送信してきた計算機システムに送信し、前記画面情報を受信した前記計算機システムでは、その画面情報を自計算機システムの表示装置に表示する。例えば、遠隔にある計算機システムにて障害もしくは計算機システムの操作について問合せ等支援を求められた場合に、前記計算機システムの画面情報を自動的に取得し、その画面情報をもとに操作手順をひとつもしくは複数作成し、前記計算機システムに送信する。前記計算機システムでは送信されてきた前記操作手順を受信し、その操作手順を解析し、自計算機から入力された場合と同じように実行する。その実行結果の画面情報を前記操作手順を送信してきた計算機システムに送信する。前記操作手順を送信した計算機システムはその画面情報を受信し、自計算機システムの画面に表示する。

【0012】このように、遠隔にて操作する計算機システムの画面情報を取得し、その画面情報を確認しながら疑似的に前記計算機システムの操作を入力することができ、かつその実行結果を自計算機システムの画面に表示させることにより、従来の遠隔監視システム及び遠隔自動運用システムのような特定の命令に限らず、あらゆる操作が遠隔にて柔軟に操作できるようになる。このため、遠隔にある計算機システムをあたかも自計算機システムのように操作することができ、障害時における速やかな情報収集及びその的確な対策、並びにユーザーからの複雑化、多様化するシステムに対する操作方法等問合せ要求における適切なるサービスを行うことができる。更に、画面における座標位置の指示及び実行結果の画面

による視覚的な確認といったことができるため、今後増加するであろうワークステーション及びパーソナルコンピュータに対しても非常に有効である。

【0013】また、遠隔にある計算機システム及びその計算機システムを操作する遠隔操作計算機システムに、音声入出力装置を具備し、それぞれの音声入出力装置を接続し通話可能とする。このことにより、遠隔にある計算機システムを利用しているユーザと遠隔操作計算機システムにて前記遠隔にある計算機システムの操作を行う者同士で互いに通話することができ、従来、電話もしくはファクシミリを利用した通話では、それら通信機器が前記計算機システムの側にない場合、ユーザーは計算機システムと通信機器の間を数往復するといったわずらわしさ、かつ電話もしくは画面等のファクシミリのみではお互に意志を伝えるのは困難であるといった問題を解消することができる。

【0014】さらに、遠隔にある計算機システムにおいて前記操作手順を実行する際、自計算機システムの入力手段を遮断する機能及びそれを解除する機能を具備する。このことにより、前記計算機システムにおける前記操作手順実行時の自計算機システムの入力を防ぐことができ、前記操作手順実行時における割り込みまたは不正操作を防止することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0016】図1は、本発明に係わる遠隔操作システムの全体構成を示すブロック図であり、図2から図11は、本発明を遠隔地にある計算機システムからの問合せに対し、その操作を代行する遠隔操作システムに適用した場合の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。また、図12から図16は、前記遠隔操作システムで使用するデータテーブル及びデータであり、図17は、操作手順を入力する操作手順入力画面のレイアウトである。

【0017】図1において、入力装置102、122は、文字及びコマンド、画面の座標位置といった端末機に対して何らかの命令を入力する装置であり、例えばキーボードやマウスのことである。表示装置101、121は、入力装置102、122または制御部105、125から指示された命令の実行結果を表示する装置であり、例えば、CRTディスプレイや液晶式ディスプレイのことである。入出力処理部104、124は、入力装置102、122及び表示装置101、121と制御部105、125とのデータの受け渡しを処理するものであり、制御部105、125の指示により入力装置102、122からの入力情報を遮断及び解除、または表示装置101、121の画面情報の取得並びに画面情報の表示といった処理を行う。通信処理部106、126は、端末機10と遠隔操作端末機12との通信を行うも

のであり、記憶部108、128は、図12、13、14、16に示すデータテーブルを記憶する装置である。遠隔操作手順作成部127は、図14に示す操作手順データテーブル1400を図15に示す操作手順データ1500に変換するものであり、遠隔操作手順解析部107は、遠隔操作端末機12から送信されてきた操作手順データ1500を自端末機で入力された指示と同じ形式に変換するものである。音声入出力装置103、123は、端末機10と遠隔操作端末機12との相互間通話を実現させる装置であり、例えばマイクやスピーカーのことである。制御部105、125は、内部に格納されたプログラムにより動作し、これら装置及び処理部に対するデータの入出力の制御を行い、端末機10、遠隔操作端末機12を管理する。また、内部にタイマー及び時計を有する。

【0018】次に図2から図11のフローチャートに基づいて図1の各部の動作を説明をする。

【0019】まず、端末機10を利用しているユーザーが、端末機10上で動作するシステムを使用中になんらかの問題が発生した場合、入力装置102より、遠隔操作端末機12に問合せを依頼する（ステップ200）。問合せの指示を受けた制御部105は遠隔操作端末機12との通信回線が正常に接続されているか確認を行い（ステップ201）、正常に接続されている場合は、入出力処理部104に表示装置101の画面情報、例えば画面のハードコピーを取得するように指示し、それを受けた入出力処理部104は表示装置101の画面情報を取得し、制御部105にその情報を渡す（ステップ202）。それを受けた制御部105は、自端末機10の管理番号を付加し問合せ情報を編集した後、遠隔操作端末機12に通信回線を介して問合せ情報を送信する（ステップ203）。ここでいう管理番号とは、例えばネットワークに一意に付けられるインターネットアドレスのような端末機番号のことである。また、画面情報の取得は制御部105と入出力処理部104により、端末機10上で動作しているオペレーティングシステム等他のプログラムとは非同期に動作するため、端末機10の動作状態に依存せず画面情報の取得が可能である。通信回線が正常に接続されていない場合は、”遠隔操作端末機と接続できません”とのメッセージを表示装置101に出力し（ステップ204）、問合せの依頼を終了する（ステップ205）。

【0020】遠隔操作端末機12では、端末機10から送信されてきた問合せ情報を受付（ステップ500）、記憶部128にある問合せ受付テーブル1200の端末機番号1201と画面情報1203に問合せ情報の端末番号及び画面情報のデータを格納し、合わせて受付た日時を受付日時1202に格納する（ステップ501）。その後、他の端末機の問合せに対応しているか否かの確認を行い（ステップ502）、他の端末機と対応中であ

れば”他端末機の問合せ対応中です”とのメッセージを端末機10に送信し（ステップ504）、他端末機との対応が終了するのを待つ（ステップ505）。端末機10では、遠隔操作端末機12からの”他端末機の問合せ対応中です”のメッセージに対し、そのメッセージを受け付け（ステップ300）、表示装置101に表示する（ステップ301）。他の端末機と対応中でない場合、または他端末機との対応が終了した場合、記憶部128に格納されている問合せ受付テーブル1200の端末機番号1201と受付日時1202のデータを表示装置121に表示する（ステップ503）。

【0021】遠隔操作端末機12における問合せ対応者は、表示装置121に表示されている問合せの受付情報を確認し、応答する端末機番号を入力装置122より選択する（ステップ600）。応答を受けた制御部125は、端末機10との通信回線が正常に接続されているか確認を行い（ステップ601）、通信回線が正常に接続されていない場合は、”端末機と接続できません”とのメッセージを表示装置121に出力し（ステップ607）、問合せの応答を終了する（ステップ608）。通信回線が正常に接続されている場合は、端末機10に”問合せの対応を開始します。よろしいですか？”とのメッセージを送信する（ステップ602）。その後、制御部125におけるタイマー機能により一定時間の内に端末機10から確認の旨のメッセージが送信されてきた場合（ステップ603）、前記選択した端末機番号をもとに記憶部128に格納されている問合せ受付テーブル1200の画面情報1203と端末機情報テーブル1300のユーザー名1302、機種名1303、機種コード1304、端末機導入日1305を読み出し、表示装置121に表示する（ステップ604）。また、制御部125は音声入出力装置123の電源を投入し（ステップ605）、端末機10の音声入出力装置103と接続する（ステップ606）。端末機10から確認の旨のメッセージが一定時間内に送信されてこない場合、再度応答確認の旨のメッセージを端末10に送信するか否かの確認メッセージを表示装置121に出力する（ステップ609）。対応者は、再確認を行うか否かの入力を入力装置121より入力する。制御部125は、入力装置121より入力された情報を判断し（ステップ610）、再度確認を行う場合は、再度端末機10に応答確認の旨のメッセージを送信する（ステップ602）。再度確認を行わない場合は、端末機10に”応答の確認がないため、問合せの応答を取り消します”との旨のメッセージを送信する（ステップ611）。端末機10では、遠隔操作端末機12からの”応答の確認がないため、問合せの応答を取り消します”とのメッセージに対し、そのメッセージを受付（ステップ400）、表示装置101に表示する（ステップ401）。

【0022】端末機10では、遠隔操作端末機12から

の応答確認に対し、まず、前記応答確認メッセージを受信し（ステップ701）、表示装置101に前記応答確認メッセージを表示する（ステップ702）。ユーザーは応答確認メッセージに対し確認を行い、入力装置102よりその旨を入力する。制御部105は、入力装置102より応答の確認が入力されたか否かを判断し（ステップ703）、確認された場合は、遠隔操作端末機12に確認の旨のメッセージを送信する（ステップ704）。その後、制御部105の命令により音声入出力装置103の電源を投入し（ステップ705）、入出力処理部104で処理される入力情報を全て遮断する（ステップ706）。ただし、入力情報の遮断及びその解除は遠隔操作端末機12の指示により実行されるため、万が一、障害等何らかの原因により入力情報の遮断の解除が不可能となった場合、または、ユーザーで入力情報の解除をどうしても行いたい場合に備え、入力情報の遮断を解除する入力手段については特別に受け入れるものとする。応答の確認がない場合は、入力装置102より応答の確認が入力されない場合は、そのまま応答確認のメッセージを表示する。

【0023】遠隔操作端末機12では、端末機10から応答確認のメッセージを受信した後、端末機10で操作させる操作手順を作成し、端末機10に送信する。この操作手順の作成は次のように行われる。

【0024】まず、表示装置121に、図17に示すような遠隔操作手順入力画面1702を、既に表示されている端末機画面情報1701の上に重ねて表示し（ステップ801）、対応者は画面情報1701を見ながら端末機10で実行させる操作手順を前記遠隔操作手順入力画面1702を使い入力装置122から入力する。制御部125は、前記操作手順を、記憶部128に設けられている操作手順テーブル1400の操作種別1403と入力情報1404に、1つの操作毎に連続した番号を付与しながら格納し、かつその操作手順がどの端末機のものか分かるよう前記端末機番号を端末機番号1401に格納する（ステップ802）。また、前記遠隔操作手順入力画面1702の操作完了1704が入力装置122から入力された場合（ステップ803）、表示装置121に操作手順を端末機10に送信する旨のメッセージを表示する（ステップ804）。制御部125は、入力装置122より確認の旨の入力があった場合、記憶部128に格納された前記操作手順テーブル1400の端末機番号1401、操作手順1402、操作種別1403、入力情報1404を読み出し、遠隔操作手順作成部127に渡す。遠隔操作手順作成部127は、その情報をもとに操作種別1403を記憶部128に格納している操作コードテーブル1600の操作コード1601及び操作種別1602を参照して操作コードへ変換し、操作手順の開始及び終了を示す開始コード1502と終了コード1510を操作手順の前後に付与するといった

処理を行い操作手順データ1500を作成し（ステップ805）、制御部125に渡す。制御部125は、その操作手順データ1500を通信処理部126、通信回線を介して端末機10に送信する（ステップ806）。

【0025】このようにして遠隔操作端末機12から端末機10へ操作手順を送信した後、遠隔操作端末機12は、端末機10より前記操作手順を実行した結果の画面情報を受信し、表示装置121に表示する（ステップ807）。対応者はその実行結果画面を確認し、更に操作を行う場合は、遠隔操作手順入力画面より操作手順を入力し、遠隔操作端末機12は、再度ステップ801からの一連の操作を繰り返す。

【0026】端末機10では、遠隔操作端末機12より送信されてきた前記操作手順を受信し、その操作手順を解析し、実行する。この操作手順の解析及び実行は、次のように行われる。

【0027】まず、遠隔操作端末機12より送信されてきた操作手順データ1500を通信回線、通信処理部106より受信した後（ステップ901）、制御部105は遠隔操作手順解析部107に前記操作手順データ1500を渡す。遠隔操作手順解析部107は、その操作手順データ1500の開始コード1502の直後にある操作コード1503と入力情報1504の操作から終了コード1510が読み出されるまでの操作を順次解析していく。操作手順の解析は、操作コード1503をもとに、記憶部108に格納されている操作コードテーブル1600の操作コード1601と操作種別1602を参照して操作種別に変換し、どのような操作がなされたかを判断し、その入力情報1504にてどのような情報が入力されたかを読み取る。終了コードが読み出された時点で前記手順により解析した操作手順を制御部105に渡す。制御部105は、その操作手順を一つずつ自端末機から入力された操作と同じように内部にて処理し、その結果を入出力処理部104を介して表示装置101に出力する（ステップ902）。

【0028】このようにして、遠隔操作端末機12から送信されてきた操作手順を実行した後、制御部105は、ステップ202と同じように入出力処理部104に表示装置101の画面情報を取得するように指示する。それを受けた入出力処理部104は表示装置101の画面情報を取得し、制御部105にその情報を渡す。制御部105はその画面情報を通信処理部106、通信回線を介して遠隔操作端末機12に送信する（ステップ903）。

【0029】遠隔操作を終了する場合は、遠隔操作端末機12の表示装置121で表示されている前記遠隔操作手順入力画面1702で操作終了1705を選択する。制御部125は前記操作終了1705が入力装置122より入力された場合、端末機10に”遠隔操作を終了します”とのメッセージを送信し（ステップ1001）、

遠隔操作端末機12と端末機10の音声入出力装置の接続を切断し(ステップ1002)、遠隔操作端末機12の音声入出力装置123の電源を切断する(ステップ1003)。また、端末機10との通信を終了し(ステップ1004)、端末機10への遠隔操作を終了する(ステップ1005)。

【0030】端末機10では、遠隔操作端末機12より送信されてきた遠隔操作終了メッセージを受信し(ステップ1101)、表示装置101に表示する(ステップ1102)。その後、制御部105は入出力処理部104に入力情報の遮断の解除を命令し、入出力処理装置104からの入力情報の遮断を解除する(ステップ1103)。また、自音声入出力装置103の電源を切断し(ステップ1104)、遠隔操作を終了する(ステップ1105)。

【0031】以上、遠隔地にある計算機システムユーザーからの問合せにおける遠隔操作を例に説明したが、他に遠隔地からの複雑化した計算機システムのセットアップ作業及び障害時における保守作業といった保守管理サービス、遠隔からの操作と音声入出力装置を使用した遠隔デモンストレーション等に適用可能である。さらに遠隔地にある計算機システムを特に専用のプログラムを附加せず、あたかも自専用計算機システムとして操作、利用することができる可能である。

【0032】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、遠隔にある計算機を擬似的に自計算機から操作することができるため、遠隔地における障害の速やかな対応及びユーザーからの操作方法等問合せにおける適切なサービスを行うことができる。また、音声入出力装置による相互通話及び操作される計算機自身の入力手段を遮断するといった機能を備備することで、前述した効果を更に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る遠隔操作システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図12】

図12 問合せ受付テーブル		
端末機番号	受付日時	画面情報
1301	3/18 10:00	(端末機番号1の画面ハードコピーデータ)
1302	3/18 12:00	(端末機番号2の画面ハードコピーデータ)
⋮		

図13 端末機情報テーブル				
端末機番号	ユーザー名	機種名	機種型名	端末機導入日
0.1	○○○会社	○○装置	A-12345	1996/02/01
0.2	×××会社	××装置	A-54321	1995/04/01
0.3	△△△会社	△△装置	A-67890	1995/04/01
0.4	□□□会社	□□装置	A-09876	1992/09/01
⋮				

【図13】

【図16】

図16 操作コードテーブル	
操作コード	操作種別
0.1	コマンド
0.2	文字列
0.3	マウス(座標)
⋮	

【図3】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図4】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図5】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図6】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図7】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図8】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図9】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図10】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図11】本発明の処理手順の実施の形態を示すフローチャートである。

【図12】図5における問合せ情報を格納するためのデータテーブルである。

【図13】図5における受付情報を表示する際に参照する端末機の情報が記憶されているデータテーブルである。

【図14】図8における端末機に送信する操作手順を格納するためのデータテーブルである。

【図15】図8における端末機に操作手順を送信する際のデータレイアウトである。

【図16】図8及び図9における操作手順の作成及び解析を行う際に参照するデータテーブルである。

【図17】図8における端末機に送信する操作手順を入力する際の画面レイアウトである。

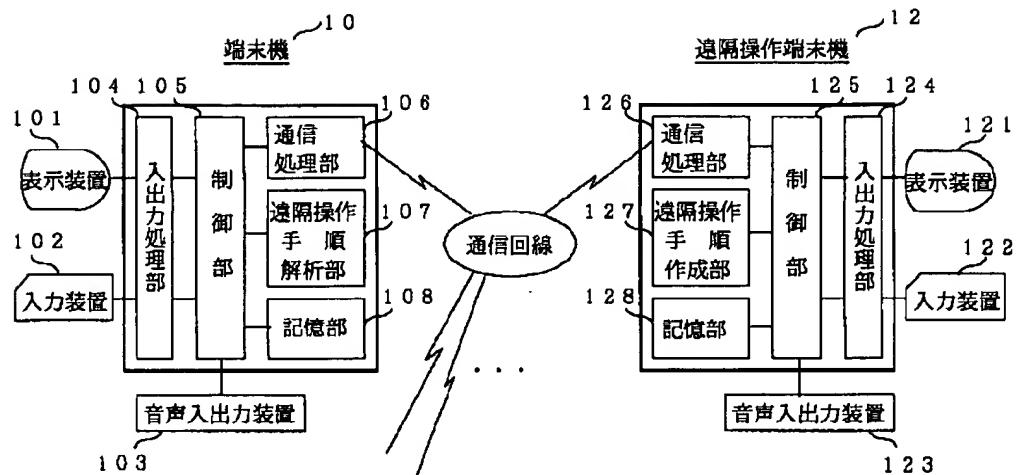
【符号の説明】

10…端末機、101…表示装置、
102…入力装置、103…音声入出力装置、104…入出力処理部、105…制御部、106…通信処理部、107…遠隔操作手順解析部、108…記憶部、12…遠隔操作端末機、127…遠隔操作手順作成部。

【図1】

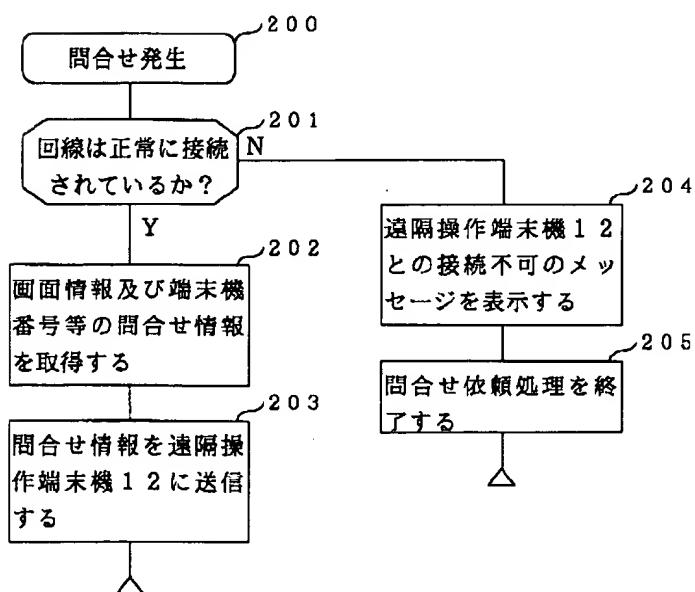
図1

遠隔操作システムの全体構成



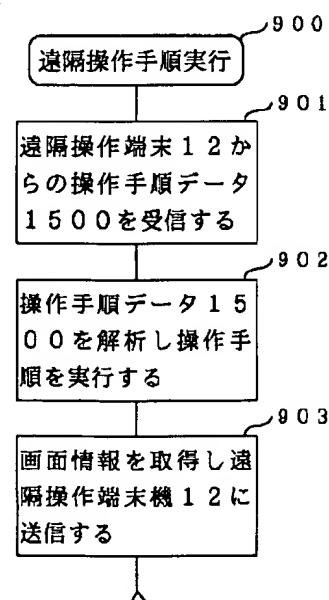
【図2】

図2 端末機10からの問合せ依頼手順



【図9】

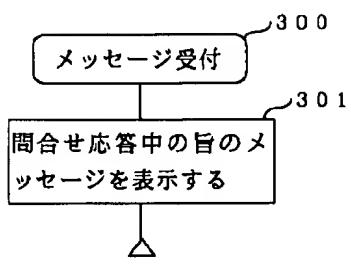
図9 端末機10における遠隔操作手順実行処理手順



【図3】

図3

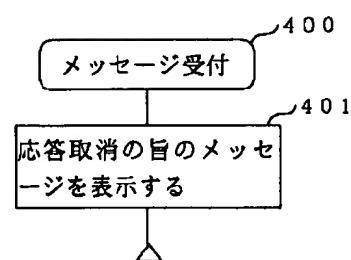
遠隔操作端末機12対応中におけるメッセージ受付手順



【図4】

図4

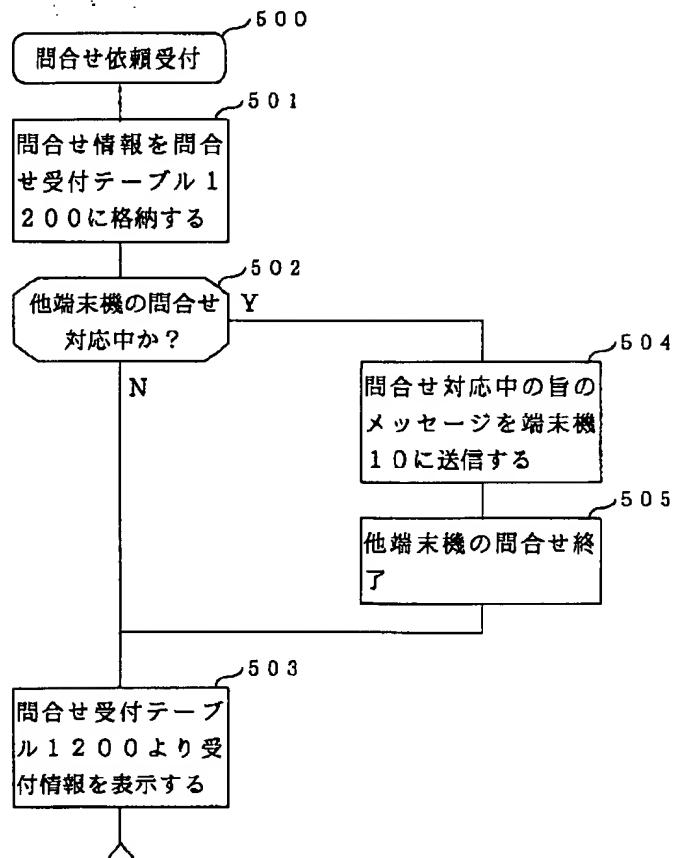
遠隔操作端末機12からの応答取消メッセージ受付手順



【図5】

図5

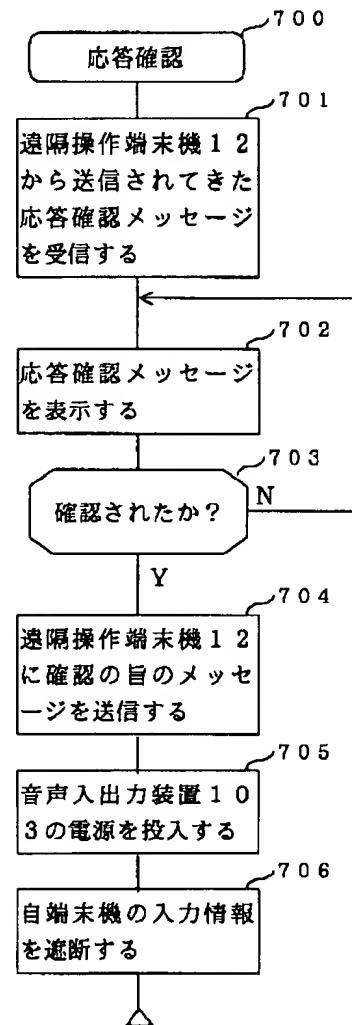
遠隔操作端末機12における問合せ依頼受付処理手順



【図7】

図7

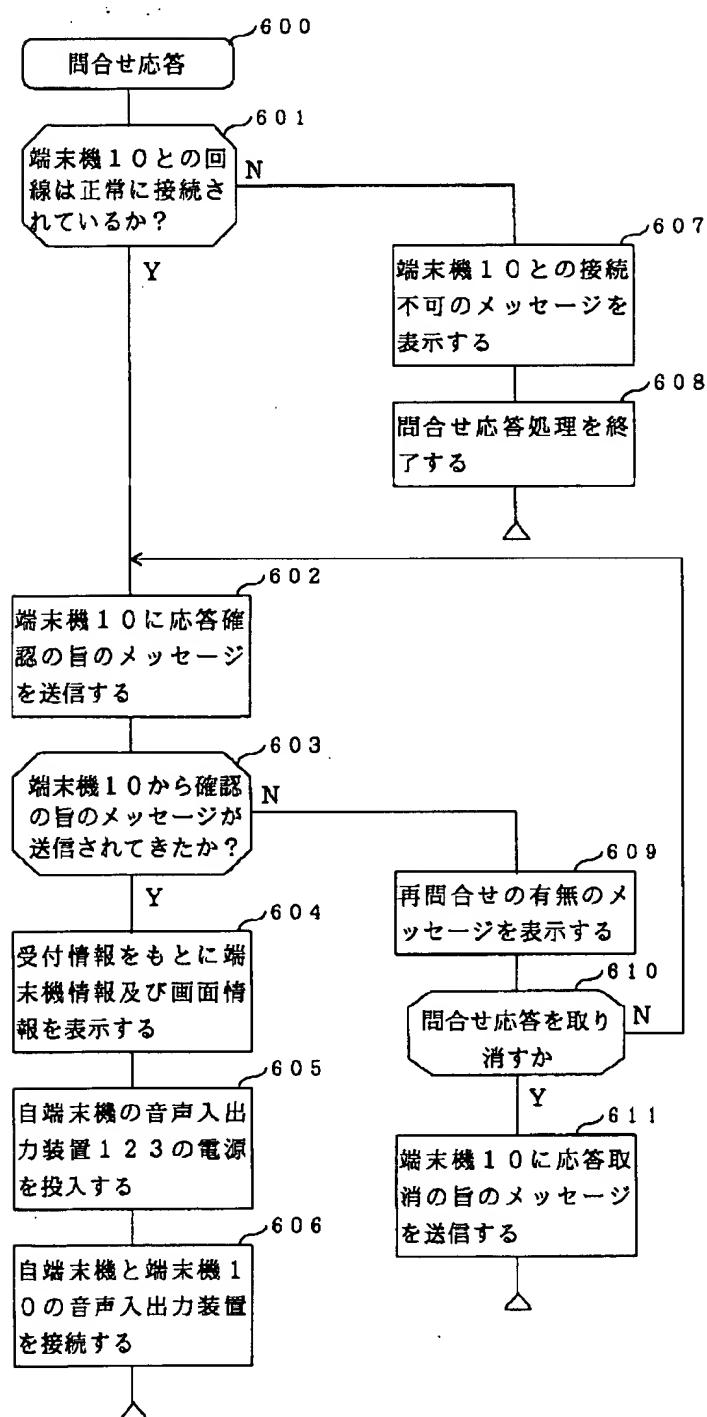
端末機10における応答確認処理手順



【図6】

図6

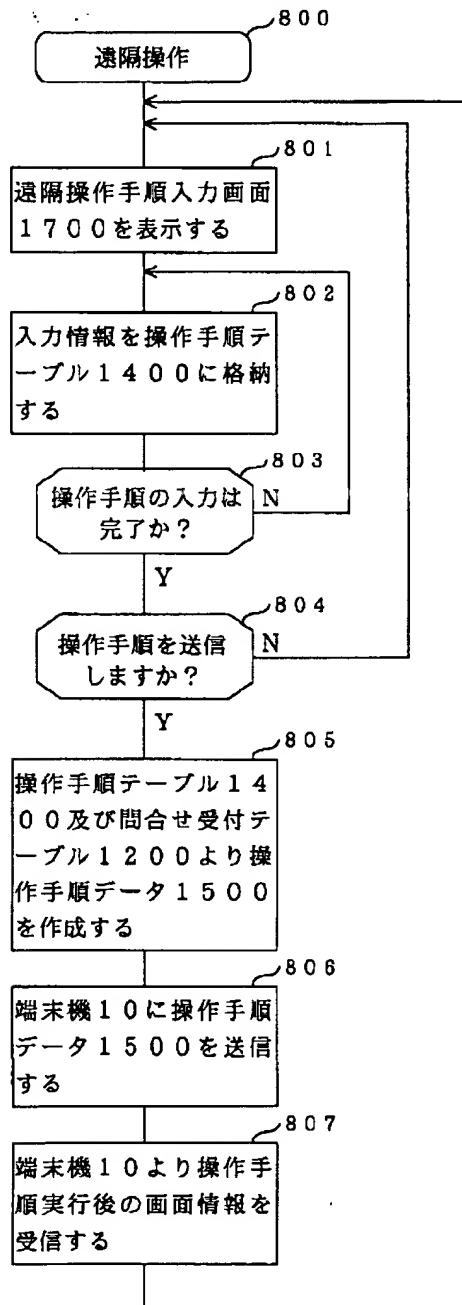
遠隔操作端末機12における問合せ応答処理手順



【図8】

図8

遠隔操作端末機12における遠隔操作処理手順



【図14】

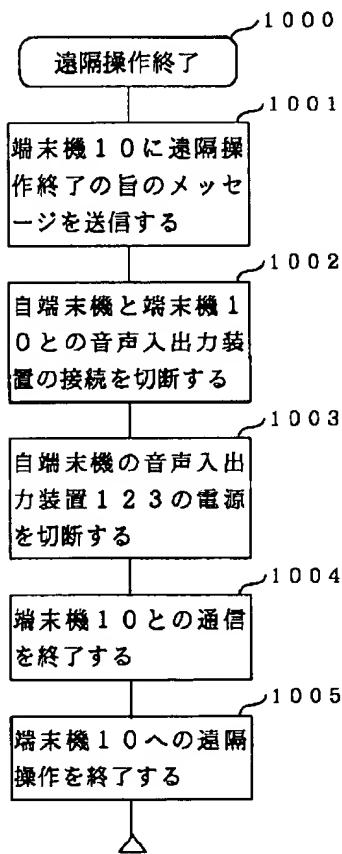
図14
操作手順テーブル
1400

操作手順番号	操作手順①		操作手順②		操作手順③		...
	操作種別	入力情報	操作種別	入力情報	操作種別	入力情報	
01	マウス	Alt+F	マウス	(100,20)	マウス	F_NAME	

【图10】

圖 10

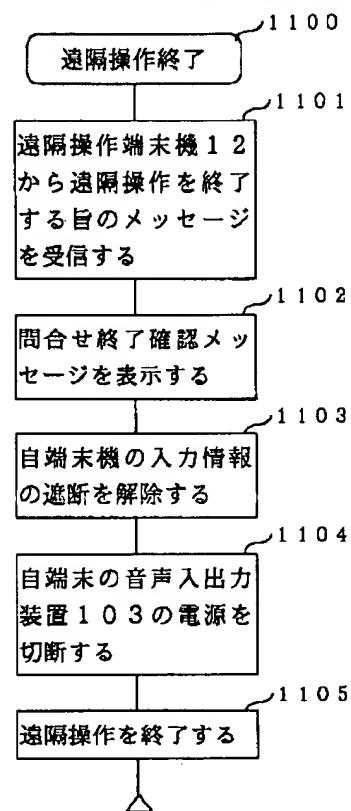
遠隔操作端末機 1, 2 における遠隔操作終了処理手順



【図11】

図11

端末機 10 における遠隔操作終了処理手順



〔図15〕

図15 1600
操作手順データ

01	SS	01	アラビックコード	03	120	20	02	文字コード	EE
漢字末 番号	開始	操作コード	入力情報	操作コード	入力情報	操作コード	入力情報	操作コード	入力情報
		[アラビック]	[111+I]	[アラビック]	[I]	[アラビック]	[I]	[文字]	[アラビック]
1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510

【図17】

图 17 1700
造园操作手图输入画面